Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

6. Jahrgang Nr. 7 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | Berlin, Anfang Juli 1926

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 Goldm.

Inhalt:

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Zahlenangaben über Obstschäden in Dahlem

Von Professor Dr. E. Werth,
Laboratorium für Phänologie und Meteorologie

Immer dringlicher wird das Bedürfnis nach exakten, zahlenmäßigen Unterlagen für die »Schätzung« der durch ungünstige Witterungsverhältnisse wie durch pflanzliche oder tierische Schädiger hervorgerufenen Ernteverluste. Im folgenden seien solche Zahlenangaben für einige der wichtigsten im Versuchsobstgarten der Biologischen Reichsanstalt in den letzten Jahren beobachteten Schäden gegeben. Weitere sollen bei Gelegenheit folgen, wenn das zugehörige Material ausgezogen und verarbeitet ist. Zu den Zahlen ist zu bemerken, daß die in Prozenten der Gesamtblüten gegebenen Verluste nicht ohne weiteres auf die Fruchternte übertragen werden können. Es sind hier vielmehr die bei den einzelnen Arten und Sorten verschiedenen Zahlen des »physiologischen« Fruchtansatzes wie die Durchschnittswerte der Einzelblütenzahl im Blütenstande und damit die Möglichkeit eines nachträglichen Ausgleiches in Betracht zu ziehen.

Frostschäden März 1925:

Aprikose 89% der entwickelten Blüten (Sorte von Nancy),
Pfirsich 34% der entwickelten Blüten (Sorte Proskauer),
Sauerkirsche bis 82% der entwickelten Blüten (Glaskirsche Königin Hortense),
Süßkirsche bis 26% der entwickelten Blüten (Schwarze Knorpelkirsche),
Pflaume bis 56% der entwickelten Blüten (Metzer Mirabelle),
Birne bis 17% der entwickelten Blüten (Baronin von Mello),
Rote Johannisbeere 2% der entwickelten Blüten,
Schwarze Johannisbeere 7% der entwickelten Blüten.

Frostschäden März 1926:

Aprikose 60% der entwickelten Blüten (Sorte von Nancy),
Pfirsich 6% der entwickelten Blüten (Sorte Proskauer),
Sauerkirsche bis 50% der entwickelten Blüten (Königin Hortense),
Süßkirsche bis 36% der entwickelten Blüten (Gr. braune Knorpelkirsche).

Zwetschenmottenbefall:

1924: Kirsche bis 59% der entwickelten Blüten (Gelbe Knorpelkirsche),
1925: Pflaume bis 2% der entwickelten Blüten (Washingtonpflaume),
Zwetsche bis 3% der entwickelten Blüten (Hauszwetsche),
Pfirsich 8% der entwickelten Blüten (Sorte Proskauer),
Sauerkirsche bis 34% der entwickelten Blüten (doppelte Glaskirsche),
Süßkirsche bis 50% der entwickelten Blüten (Gelbe Knorpelkirsche).

Sägewespenbefall 1926 an Zwetsche und Pflaume:

bis 47% der entwickelten Früchte (Gelbe Reineclaude).

Birnknospenstecherbefall 1925:

bis 44% der entwickelten Früchte (Amanlis Butterbirne).

Apfelblütenstecherbefall an Apfel:

1924: bis 19% der entwickelten Blüten (Schwarzenbachs Reinette und Uelzener Calvill),
1925: bis 45% der entwickelten Blüten (Uelzener Calvill),
1926: bis 40% der entwickelten Blüten (Gelber Bellefleur).

Apfelblütenstecherbefall an Birne 1926:

bis 11% der entwickelten Blüten (Grumbkower Butterbirne).

Birngallmückenbefall 1924:
bis 100% der entwickelten Blüten und Früchte (Sparbirne).

Fusicladiumbefall 1924:
an Apfel: bis 75% der entwickelten Früchte (Gelber Edelapfel),
an Birne: bis 100% der entwickelten Früchte (Liegels Winterbutterbirne).

Obstmadenbefall 1924:
an Apfel: bis 33% der entwickelten Früchte (Uelzener Calvill),
an Birne: bis 30% der entwickelten Früchte (Sparbirne).

Obstmadenbefall 1925:
an Apfel: bis 39% der entwickelten Früchte (Weißer Astrachan),
an Birne: bis 34% der entwickelten Früchte (Napoleons Butterbirne).

Vogelfraß (Star, Amsel usw.) 1926:
Süßkirsche bis 43% der entwickelten Früchte (Königin Hortense).

Kupfer gegen Oidium

Von Dr. J. Bernatsky, Pesthidegkút bei Budapest.

Schon öfters berichtete ich in ungarischen und auch in deutschen Zeitschriften, daß nach meinen wiederholten Versuchen und Untersuchungen die Kupferkalkbrühe, Perozid (das hauptsächlich Ceriumsulfat enthält), Zinksulfat (mit Kalkmilch ähnlich wie Kupferkalkbrühe bereitet) und ein Pulver, das aus getrockneter und gemahlener Kupferkalkbrühe hergestellt wird, nicht nur gegen Peronospora, sondern auch gegen den echten Mehltau (»Oidium«) des Weinstockes und der Kürbisblätter eine ausgezeichnete fungizide Wirkung ausübt. Zinksulfat habe ich nur in Weinbergen versucht, nicht auch auf Kürbis. Zinksulfat wirkt übrigens verhältnismäßig schwach.

Meine diesbezüglichen Angaben scheinen bisher in der Literatur unbeachtet geblieben zu sein. Einmal wurden sie auch stark angezweifelt, vermutlich, weil ich in meiner Arbeit nur von Kupfervitriol gesprochen hatte. Selbstverständlich war die im Weinbau übliche Kupferkalkbrühe gemeint. Meine Versuchsergebnisse widersprechen der ganz allgemein verbreiteten Ansicht, daß Kupfer und andere Metallgifte auf den echten Mehltau keine fungizide Wirkung ausüben können.

Nun möchte ich noch darüber berichten, daß Nosperal, das besonders von K. Müller in Freiburg i. B. sehr gerühmt wird, nach meinen Versuchen vom Jahre 1925 nicht nur gegen P. cubensis auf Melonen und Gurken, sondern auch gegen Oidium auf Kürbis entschieden wirksam ist. Perozid wirkte besser gegen beide Pilzkrankheiten, aber Nosperal erwies sich auch als brauchbar.

Warum wird wohl allgemein angenommen, daß der echte Mehltau gegen Kupfer sozusagen immun wäre? Der Weinbau dürfte daran schuld sein. Im praktischen Weinbau weiß man schon seit etwa 40 Jahren, daß gegen Peronospora (Plasmopara) Kupferkalkbrühe, gegen Oidium Schwefelstaub anzuwenden ist. Es ist bekannt, daß Schwefel gegen Peronospora ganz nichts hilft. Aber daß Kupferkalkbrühe gegen Oidium unwirksam wäre, das wird bloß angenommen, ohne sich davon überzeugt zu haben, und im Weinbau ist es zumeist auch überflüssig, sich darüber Gedanken zu machen. Denn es ist praktisch viel leichter, die Trauben oder Gescheine zu bestäuben, als gründlichst zu bespritzen; dazu kommt noch, daß die meisten einfacheren Flüssigkeiten auf den Traubenbeeren viel schlechter haftenbleiben als auf den Blättern. In den Kriegsjahren hatten wir im Lande keinen Schwefel, deswegen führte ich damals die Versuche mit Kupfer, Zink und Perozid aus. Seitdem wieder Schwefel zu haben ist, pflege ich selbst Schwefel und noch lieber »Schwefelkupferstaub« (guter Sorte) gegen Oidium auf Weintrauben anzuempfehlen. Aber wenn hauptsächlich Laub beschützt werden soll, wie beim Kürbis, bei Rosen und mehreren anderen Kulturpflanzen, dann nehme ich doch Spritzflüssigkeiten mit Kupfergehalt, weil sie besonders bei nassem und kühlem Wetter mit wenig Sonnenschein in jeder Beziehung besser wirken.

Zum Schlusse möchte ich diejenigen Beamten und Landwirte, die dazu Gelegenheit haben, ersuchen, meine Versuchsergebnisse zu überprüfen, sowohl im Laboratorium als auch auf freiem Felde. Die Wissenschaft und auch die praktische Landwirtschaft hat daran ein Interesse, die Frage in verschiedenen Ländern zu lösen.

Einige Bemerkungen über Microgaster solitarius Ratz. als Nonnenfeind

Von E. Knoche

(Aus dem Laboratorium für Erforschung und Bekämpfung der Nonnenplage.)

Ein kurzer Aufsatz von Prell im Anzeiger für Schädlingskunde, Heft 9, 1925, veranlaßt mich, dem dort Geäußerten einige Sätze hinzuzufügen.

Eine größere Rolle als Nonnenfeind hat M. solitarius, abgesehen von dem einen durch Ratzeburg bekannt gewordenen Fall, wohl niemals gespielt. Im Verlauf der letzten großen Nonnenkalamität war sie wenigstens in den Waldungen bei Zittau nur verhältnismäßig selten.

Sie sticht die Räupchen, wie Prell hervorhebt, sehr früh an, und man findet die charakteristischen Kokons schon meist Ende Mai. Nun erwähnt Prell ein häufigeres Vorkommen in auf jungen Roteichen gefundenen Nonnenräupchen. Wenn man die Bemerkung von Ratzeburg beachtet, daß die Wespe auch auf L. dispar übergegangen sei, dabei im Auge behält, daß L. dispar hauptsächlich im Laubholz vorkommt, und sich zugleich erinnert, daß Ratzeburg beim Niederschreiben seiner Forstinsekten die Nonne noch hauptsächlich als ein Kiefern-insekt betrachtete, so scheint mir die Übereinstimmung von Ratzeburgs und Prells Befund keine zufällige zu sein. Auf besseren Böden in Norddeutschland ist die Kiefer meist mehr oder minder stark mit Eichen durchsetzt. E

scheint mir daher nicht unwahrscheinlich, daß der oder die Zwischenwirte von M. solitarius eher in solchen Kiefernmischwäldern wie in reinen Fichtenrevieren vorkommen.

Ich fand M. solitarius zuerst immer in jungen Nonnenräupchen an Apfelbäumen in der Nähe des Waldes, einer von der Nonne bevorzugten Laubholzart, immer erst etwas später im Walde, in der Nähe von Feldrändern oder auch weiter im Innern. Daß M. solitarius die zweite Generation möglicherweise, wie Prell meint, in älteren Nonnenraupen vollzöge, scheint mir wenig Wahrscheinlichkeit für sich zu haben. Auch Ratzeburg erwähnt nichts davon. Man müßte sie dann doch auch einmal finden.

Wäre es der Fall, so würde M. solitarius in etwas eine ähnliche Rolle der Nonne gegenüber einnehmen können wie die beiden Kieferspinner Microgaster diesem gegenüber. Es wäre dann auch kaum einzusehen, warum er sich nicht öfters in der zweiten Generation bei Nonnenkalamitäten in Fichtenrevieren stark anreicherte und dann im nächsten Frühjahr in erheblich verstärkter Zahl die jungen Räupchen befiele. Das trifft aber nicht zu. Ratzeburg hat die Beobachtung gemacht, daß Kiefernspinnerraupen, nachdem die Microgaster sich ausgebohrt und eingesponnen haben, noch mitunter mehrere Wochen lebten, dann aber abstarben, ohne daß er eine Verletzung der inneren Organe wahrnehmen konnte. Ich kann diese Beobachtung bestätigen auf Grund einer ganzen Reihe von Versuchen. Auch bei mir lebten die Spinner in feuchter Luft noch, nachdem die Wespen bereits einige Zeit ausgeflogen waren. Sie waren aber nie dazu zu bringen, nach dem Ausbohren der Microgasterlarven zu fressen. Möglicherweise, weil sie durch die Entwicklung von mitunter 200 Stück Microgastern in ihrem Innern zu sehr erschöpft waren, um sich wieder erholen zu können.

M. solitarius legt immer nur ein Ei in eine Raupe, und es ist kaum glaublich, daß eine M.-Larve eine größere Nonnenraupe so weit erschöpfen könnte, daß diese nach Ausbohren der Wespenlarve zugrunde ginge, sofern der Organismus nicht an sich Abwehrfermente aufzubringen in der Lage ist, die die normale Fertigentwicklung einer M.-Larve unmöglich zu machen imstande sind. Es wäre ganz interessant, über diesen Punkt experimentelle Untersuchungen anzustellen. In Anbetracht, daß bisher ein Anstechen von älteren Nonnenraupen noch niemals beobachtet wurde, scheint es mir sehr wahrscheinlich zu sein, daß M. solitarius auch in der zweiten Generation nur solche Raupen zum Befall auswählt, die ihrer Größe nach geeignet sind, eine M.-Larve zwar zur Entwicklung zu bringen, aber danach an Erschöpfung zu sterben. Erwähnen möchte ich noch, daß ich bei meinen Zuchtversuchen von Microgaster in Kiefernspinnern auch das Anstechen der Raupen häufiger beobachten konnte. Solange die Wespen nur auf den Raupen herumkletterten, verhielten diese sich völlig gleichgültig, sowie aber eine Wespe versuchte zu stechen, änderte sich das Bild sofort. Die Raupen krümmten sich zusammen, schnellten sich wieder auseinander und wälzten sich auf dem Boden der Petrischalen, um ihre kleinen Peiniger loszuwerden. Sie begnügten sich aber nicht mit der Abwehr, sondern gingen auch zum Angriff vor, ergriffen die Wespen, speichelten sie ein und zerbissen sie. Einmal lief der Vorderteil einer des Hinterteils beraubten Wespe noch einige Zeit im Zwinger umher. Zum Ziel gelangten die Wespen nur, wenn sie ihren Stich in der Nähe des Kopfes anbringen konnten, wohin das Maul der Raupe nicht langte. Viel anders wird es draußen auch nicht sein.

Zum Schluß möchte ich einen Punkt kurz besprechen. 1921 konnte man M. solitarius, wenn auch vereinzelt, überall in den niederen Gebirgslagen finden. 1922 im Frühjahr habe ich sie mit großer Ausdauer gesucht, ohne auch nur einen einzigen Kokon entdecken zu können. 1923 war sie wieder da. Ausgestorben war sie 1922 also sicher nicht. M. solitarius muß sehr früh schwärmen. 1921 begann das Schlüpfen der Nonne schon Anfang April, in sehr sonnigen Lagen sogar schon Ende März. 1922 fanden wir das erste Räupchen am 8. Mai, also sehr spät. Ich habe schon 1921 in meiner Arbeit »über die biologische Bekämpfung als Kampfmittel gegen Forstinsekten«[1]) hervorgehoben, daß mehrfach die zusammenpassenden Entwicklungszustände eines Schädlings und eines seiner Feinde durch Witterungseinflüsse mehr oder minder aneinander vorbeigeschoben werden. Vielleicht liegt hier ein ähnlicher Fall vor, und vielleicht ist die Bedeutungslosigkeit von M. solitarius bei einer Nonnenkalamität in Fichten überhaupt oder wenigstens zum Teil auf ihre sehr zeitige Flugzeit zurückzuführen. Zum Teil wird sie auf das Vermeiden des Anstechens größerer Raupen gebucht werden müssen. Ein solches ist, wie gesagt, bisher noch niemals beobachtet.

[1]) Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen.

Die Ausbreitung der San-José-Schildlaus in Brasilien

Ein Beitrag zur passiven Verbreitung von Tieren

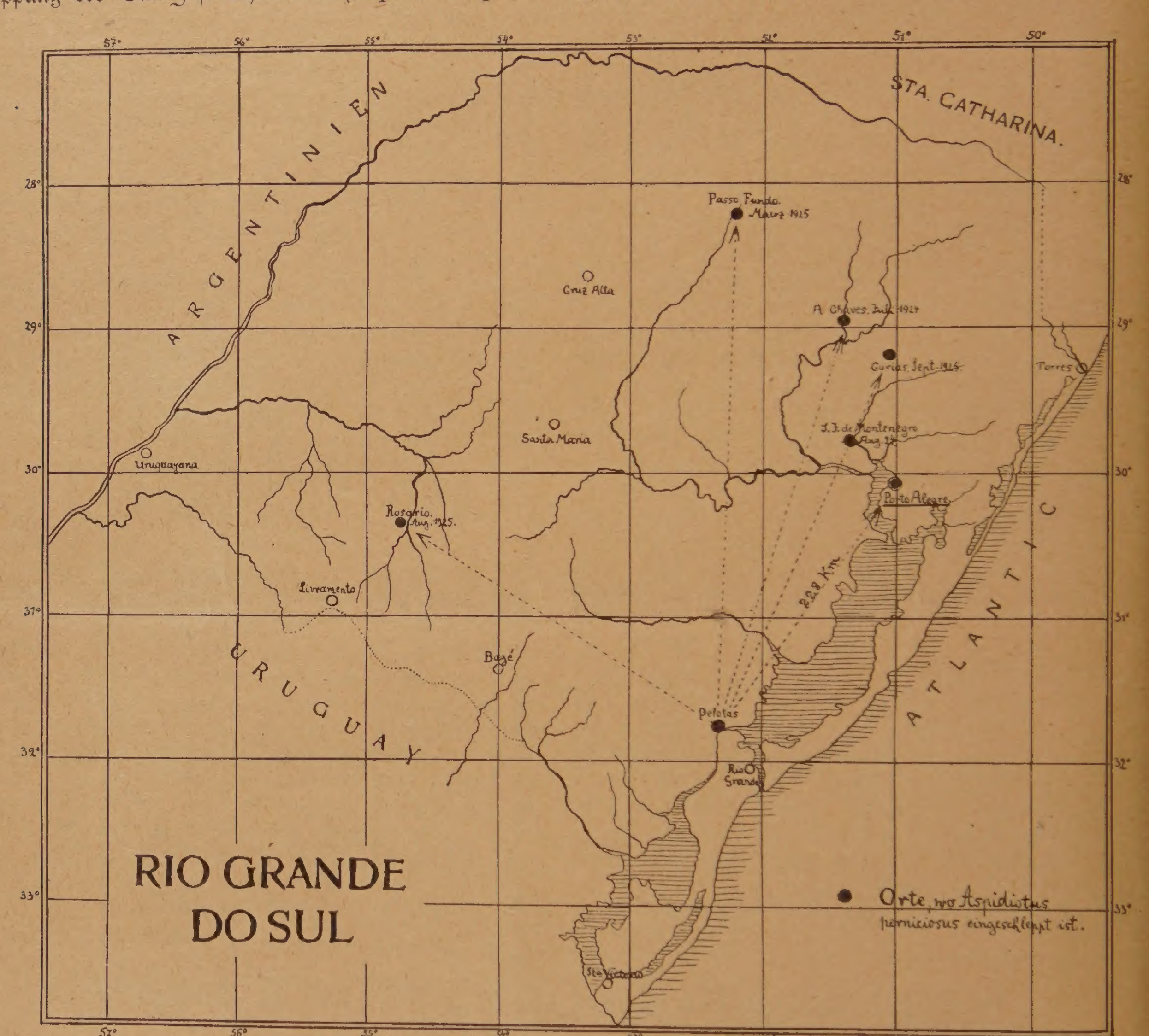
Von Dr. Johannes Wille, z. Z. Porto Alegre, Brasilien.

Durch die vielfachen Wirtschaftsformen wird das Bild der natürlichen, unberührten Lebensgemeinschaften in mannigfaltigster Weise gestört. In der so neu geschaffenen »Kulturlandschaft« sollen nach menschlichem Willen nur die Lebensformen bestehen bleiben und sich fortpflanzend erhalten, die den Wünschen der jeweiligen menschlichen Wirtschaft entsprechen. Im Gefolge dieser Kulturmaßnahmen bilden sich jedoch ungewollt neue Biocönosen aus, die häufig gerade gegenteilige Wirkungen haben, also der menschlichen Wirtschaft schaden. Je nach dem Wirtschaftsbetrieb handelt es sich entweder um Viehseuchen, man denke an das durch Zecken übertragene Texasfieber der Rinder, oder um Pflanzenkrankheiten, wie sie z. B. Reblaus, Kapselwurm der Baumwolle, Bohrkäfer hervorrufen. Die Schädlinge, welche diese Plage verursachen, können in den neu erschlossenen Ländern entweder schon heimisch sein und dann, den neuen Umweltbedingungen sich anpassend, zu wirtschaftlichen Feinden sich entwickeln, oder aber sie werden unabsichtlich mit Haustieren und Kulturpflanzen, also letzten Endes durch die Vermittelung des Menschen selbst, eingeführt.

Brasilien, ein in seinem Inneren noch wenig erschlossenes Land, ist ein gutes Beispiel, wie von den Rändern her langsam aber stetig der im Urzustand befindliche Kern durch kolonisatorisches Eindringen zernagt und in Kulturlandschaft umgewandelt wird. In diesen neu eroberten Wirtschaftsgebieten besteht nun die Gefahr, daß auch Schädlinge nicht ausbleiben. Es fehlte in vergangenen Zeiten nicht an warnenden und vorausschauenden Persönlichkeiten, welche auf dieses drohende Gespenst hinwei-

send, entsprechende Abwehrmaßnahmen empfahlen. Ich erwähne nur Germano Vert (5), der am Ende des vergangenen Jahrhunderts besonders auf die drohende Einschleppung und Verbreitung der Reblaus, der San-José-Schildlaus und der Wurzellaus des Weinstockes (Margarodes vitium) eindringlich hinwies. Erfolglos waren leider diese Warnungsrufe. Seit mindestens 20 Jahren ist die Reblaus, seit 10 Jahren Margarodes vitium in Brasilien verbreitet. Und den letztvergangenen Jahren war es vorbehalten, dem Lande Brasilien die Einschleppung der San-José-Schildlaus (Aspidiotus perni-

Während die Nachforschungen über die Herkunft d Stephanoderes coffeae und die Art und den Weg sein Verschleppung nach Brasilien keine Klarheit schaffte konnten wir in den letzten vier Jahren die Ausbreitun der San-José-Schildlaus deutlich verfolgen. Das Er auftreten von Aspidiotus perniciosus Comst. wurde i Januar 1921 in São Lourenço im Süden von Min Geraes festgestellt, wo sich nur vier Quitten- und vi Apfelbäumchen infiziert zeigten (2). Diese jungen Fruch bäume waren aus Pelotas (Rio Grande do Sul) eingefüh (siehe Karte). Da sich auch die dortige Baumschule ermitte



ciosus Comst.) und des noch berüchtigteren Kaffeebeerenkäfers (Stephanoderes coffeae) zu bringen. Schließlich bot Brasilien auch noch ein schlagendes Beispiel dafür, wie ein bereits einheimisches, ursprünglich harmloses Insekt sich den veränderten Umweltbedingungen einfügte und zur Schädlingsform wurde. Denn durch die Untersuchungen Costa Lima's (1) wurde eindeutig bewiesen, daß die seit 1914 auftretende Plage des Baumwollkapselwurmes (Pectinophora gossypiella Saund.) nicht auf Einschleppung — es wurde angenommen aus Ägypten — zurückzuführen ist, sondern daß dieser Schädling bereits in Brasilien an der wilden Baumwolle und einigen anderen Pflanzen (Hibiscus, Abutilon tiubae K. Sch., Cochlospermum insigne S. Hil.) einheimisch war. Erst mit der stärkeren Inangriffnahme des Baumwollbaues wurde die genannte Form, die nun beste Lebensbedingungen fand, zum Großschädling.

ließ, wurden bereits im März 1921 sämtliche dort befin lichen Obstbäume untersucht und man konnte als von As pern. befallen diejenigen Pflanzen feststellen, welche i Jahre 1919 aus Kalifornien, Buenos-Aires und Mon video gekauft und eingeführt waren (3). Am meist infiziert zeigten sich die aus Argentinien importiert Quitten. Weniger angesteckt waren Apfel-, Birnen- u Mandelbäume aus Kalifornien, und nur vereinzelte Sa José-Schildläuse fanden sich an den Pfirsichpflanzen a Montevideo. Diese sämtlichen importierten Bäume st den nahe beieinander, in ihrer Umgebung waren ein Fruchtbäume einheimischer Zucht erst schwach befall Immerhin bewies diese letztere Feststellung, daß die A steckung der einheimischen Rassen bereits begonnen hat

Auf Anregung des Leiters des Staatlichen Pflanz schutzdienstes in Brasilien, Costa Lima, wurden sofort d notwendigen Bekämpfungs- und Vernichtungsmaßnahm

ergriffen, um den Infektionsherd der Asp. pern. zu vernichten. Die Obstbaumhandelspflanzung in Pelotas wurde unter Aufsicht des Pflanzenschutzdienstes gestellt. Ja es wurde sogar, allerdings erst im September 1923, durch eine ministerielle Verfügung (4) das Munizip Pelotas als verseucht durch Asp. pern. erklärt. Die Ausfuhr von lebenden Pflanzen und Früchten wurde verboten, sofern sie nicht von einem Prüfungsschein des Pflanzenschutzdienstes mit dem ausdrücklichen Vermerk des Nichtbefallenseins durch die San-José-Schildlaus begleitet seien. Mit diesen Maßnahmen hoffte man die im Entstehen begriffene Kalamität zum Erlöschen bringen zu können.

Leider sollte sich diese Hoffnung als trügerisch erweisen. Denn in verschiedenen phytopathologischen Einsendungen, welche in den Jahren 1924 und 1925 unserem entomologischen Laboratorium an der hiesigen Hochschule zugingen, konnten wir den Schädling für weit voneinander entfernte Orte des Staates Rio Grande do Sul bereits feststellen. Besonders wichtig war aber in allen diesen Fällen die Beobachtung, daß die befallenen Pflanzen entweder unmittelbar von Pelotas bezogen waren, oder aber neben Obstbäumen standen, welche aus der Baumschule Pelotas stammten, d. h. also von diesen her infiziert worden waren. Es fanden sich an den verschiedenen Orten hauptsächlich Apfel-, dann Quitten- und nur einmal Birnbäume befallen. Die Verbreitung von dem Infektionszentrum Pelotas stand also außer allem Zweifel, in jedem Falle war Asp. pern. auf den jungen Obstbäumen mit verkauft und so verschleppt worden.

Es erhebt sich nun die Frage, welche Möglichkeiten lagen vor, daß trotz der verschiedenen Bekämpfungsmaßnahmen die Plage weiter um sich greifen konnte. In einem Falle (Alfredo Chaves) zeigte sich, daß die Obstbäumchen im Jahre 1920, also vor der Erkennung der Plage und vor Beginn der Quarantänebestimmungen eingekauft worden waren (6). Nach den übrigen Orten jedoch waren die Obstbäume nach 1921 von Pelotas her eingeführt worden. Ob in diesen Fällen die Bekämpfungsmaßnahmen ungenügend waren, oder ob die Quarantänebestimmungen des Pflanzenschutzdienstes falsch gehandhabt oder gänzlich umgangen wurden, können wir nicht entscheiden.

Die beigegebene Karte von Rio Grande do Sul zeigt die von uns festgestellten neuen Infektionsherde des Asp. pern. mit der Eintragung des Monats, in welchem wir die Schildlaus feststellten. Bemerkenswert ist, daß der Süden des Staates, außer dem Ausbreitungszentrum Pelotas, nur eine neue Befallstelle (Rosario) aufweist. Es erklärt sich das daraus, daß im südlichen Kampland kaum Obstzucht in größerem Maßstab getrieben wird. Desgleichen ist der Nordwesten völlig befallsfrei, weil hier noch weite Gebiete unerschlossen sind und der Kolonisation harren. Ganz anders dagegen der Ackerbau und Obstzucht treibende Nordosten Rio Grande do Suls. Hier fanden sich bei alteingesessenen deutschen (Passo Fundo und São João de Montenegro) und italienischen (Alfredo Chaves und Caxias) Obstzüchtern neue Befallsherde. Daß die São-José-Schildlaus von diesen neuen Positionen aus unaufhaltsam zum Schaden der Obstkultur weitere Gebiete Rio Grande do Suls und Brasiliens erobern wird, steht dem Charakter dieser Plage entsprechend außer allem Zweifel. Wir müssen also in Zukunft in der Reihe der von Asp. pern. befallenen Länder auch Brasilien mit nennen.

Das von uns erörterte Beispiel der San-José-Laus zeigt also erstens, wie eine Schädlingsform passiv durch den Menschen in neue Gebiete innerhalb kürzester Zeiträume verschleppt wird, und beweist zweitens, wie sich neue Biocönosen in der durch den Menschen geschaffenen und erschlossenen Kulturlandschaft ausbilden.

Schriftenverzeichnis

1. **Costa Lima, A. M. da:** Sobre a origem da Pectinophora gossypiella Saund. no Brasil. Arch. da Escola Sup. de Agric. e Med. Veter., Nicteroy, vol. III., Nos. 1e2, 1919, pg. 41—55.

2. **Costa Lima, A. M. da:** O piolho de São José, Aspidiotus perniciosus Comst., Chacaras e Quintaes, Setembro 1921, pg. 214—218.

3. **Costa Lima, A. M. da:** Relatorio da viagem feita ao Rio Grande do Sul. Boletim do Minist. da Agricult., Industria e Commercio, anno X, no. III., 1921, pg. 37—45.

4. **Ministerio** da Agricultura, Industria e Commercio, Boletim do, anno XII, no. IV., 1923, pg. 24.

5. **Vert, Germano:** As pestes importadas. A Lavoura, I. anno, 1899, 2a serie, Abril, pg. 34—37.

6. **Wille, Johannes:** O piolho de São José, Aspidiotus perniciosus Comst. novamente constatado no Rio Grande do Sul. Egatea, vol. IX., no. 5., 1924, pg. 468—474.

Pressenotiz der Biologischen Reichsanstalt

Von den **Krankheiten der Kartoffel** hat zur Zeit der **Kartoffelkrebs** die größte wirtschaftliche Bedeutung. Näheres über diese Krankheit und ihre Bekämpfung durch den Anbau widerstandsfähiger Sorten findet sich im Flugblatt 53 der Biologischen Reichsanstalt. Auch die Blattrollkrankheit der Kartoffel, über die Flugblatt 42 nähere Auskunft gibt, bewirkt häufig erhebliche Rückgänge im Ernteertrag. — Ein weitverbreiteter und gefährlicher Schädling des Obstbaues ist die Blutlaus, deren Lebensweise und Bekämpfung Flugblatt 33 schildert. — Zu einem unangenehmen Gast, über den jeder Landwirt, Jäger, Fischer, Schiffer und Strombaubeamte unterrichtet sein sollte, ist die Bisamratte geworden; über ihre Lebensweise, wirtschaftliche Bedeutung und Bekämpfung ist im Flugblatt 64 alles Wissenswerte zusammengestellt.

Die Flugblätter sind gegen Einzahlung des geringen Bezugspreises (Einzelpreis 10 Pf.) auf das Postscheckkonto Berlin Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, postfrei zu beziehen. Die Bestellung kann durch Angabe der Blattnummer auf der Zahlkarte erfolgen. Auf Wunsch werden Verzeichnisse aller erschienenen Flugblätter kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Kleine Mitteilungen

Ein angebliches Auftreten des Kartoffelkäfers in Deutschland. Vor kurzem ging durch die Tageszeitungen die Nachricht, daß der Kartoffelkäfer in der Gemarkung Mainz-Castel festgestellt worden sei. Wie die angestellten Erhebungen ergeben haben, liegt diesen Nachrichten eine Verwechslung des Rüsselkäfers Otiorrhynchus ligustici mit dem Kartoffelkäfer zugrunde.

Die Bisamratte ist in Anhalt aufgetreten. Ein Exemplar ist am 18. Mai 1926 in der Taube bei Diebzig, Kreis Cöthen, tot gefunden worden.

Die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von berufenster Seite ist vor kurzem der gegenwärtige Zustand der angewandten Entomologie in den Vereinigten Staaten geschildert worden. (L. O. Howard, A great economic waste, what we are doing and what we must do if we would check the ravages of insects, Natural history, Bd. 26, Nr. 2, S. 124 bis 132, 1926.) Howard führt etwa folgendes aus: Der durch Insekten in den Vereinigten Staaten hervorgerufene Geldverlust wird auf jährlich über zwei Milliarden Dollar geschätzt. Die Aufwendungen der Regierungen haben, besonders seit 1900, in vielen Ländern der Erde rapid zugenommen, allein für die entomologische Abteilung des Landwirtschaftsministeriums in den Vereinigten Staaten wurden für das Rechnungsjahr 1925/26 $2^1/_2$ Millionen Dollar bewilligt. Man sollte meinen, daß mit dieser großen Summe alle Arten von Untersuchungen durchgeführt werden könnten. Tatsächlich wird auch eine gewaltige Menge wertvoller Arbeit geleistet. Aber der größte Teil der Gelder wurde für dringende Notwendigkeiten (Baumwollkapselkäfer, Schwammspinner, Maiszünsler und andere) verbraucht, weil das Bedürfnis nach schneller Hilfe sehr groß war. »Das ist alles vollkommen natürlich. Es kam, wie es kommen mußte, nur, daß sich uns die Erkenntnis mehr und mehr aufdrängt, daß wir nicht mehr als oberflächliche Arbeit über die Grundfragen des Insektenlebens leisten können.« Über unsere ärgsten Feinde wissen wir fast nichts. Man kann wohl Fallen aufstellen, Insekten vergiften, Kulturmaßnahmen durchführen und Parasiten aussetzen. »Aber der bei weitem größere Teil der Arbeit des praktischen Entomologen ist noch nicht grundlegend gewesen, kann auch unter den gegenwärtigen Verhältnissen nicht grundlegend sein.« Die Aufgaben der praktischen Entomologen haben im wesentlichen darin bestanden, bekannte Tatsachen auf Sonderverhältnisse anzuwenden, zu langfristigen Forschungen war keine Zeit. »Aber aus den Aufgaben, die zu lösen sie berufen waren, tauchten die großen Grundfragen auf, welche von ihnen in der Hast nach unmittelbaren Hilfsmaßnahmen nicht berücksichtigt werden konnten.« Es liegt ein dringendes Bedürfnis nach Geldmitteln vor, die ausreichen, um langfristige und vertiefte Untersuchungen über viele Fragen zu sichern, z. B. Gesicht, Gehör, Geruchs- und Tastsinn, die Anziehung der Insekten durch gewisse Pflanzen und Nährstoffe, das Ernährungsproblem der Insekten, den Parasitismus, den Einfluß von Temperatur und Feuchtigkeit, entomologische Systematik. Wie kann eine solche lebensnotwendige Arbeit geleistet werden? Es sollte eine ständige Stiftung für das Studium der Grundlagen des Insektenlebens vorhanden sein, die eine große Zahl der besten Forscher anstellt. »Von der Arbeit dieser Forscher würde schließlich eine Fülle von Kenntnissen ausgehen, welche die zivilisierte Menschheit befähigen würde, gegen ihre ärgsten Feinde zu kämpfen, nicht halb blindlings, wie jetzt, sondern mit einem völligen Verständnis für alle Umstände, die mit ihnen zusammenhängen. Mit dieser Kenntnis wird die Insektenbekämpfung sich möglicherweise als eine verhältnismäßig einfache Sache herausstellen. Ohne sie arbeiten wir mehr oder weniger im Dunkeln.« Diese Ausführungen Howards dürften auch für die Arbeit der angewandten Entomologie in Deutschland nicht unwesentlich sein. Sie zeigen insbesondere, daß in Amerika dieselben Probleme vorliegen wie bei uns auch und daß trotz des großen Vorsprungs, den die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten vor der deutschen angewandten Entomologie gewinnen konnte, die dort bereits aufgewandten Mittel noch immer nicht ausreichen, den gewaltigen Aufgaben voll zu genügen.

E. Janisch-Dahlem.

Aus der Literatur

Vogt, E.: Die chemischen Pflanzenschutzmittel. Mit einer Einleitung von Professor Dr. O. Appel. Sammlung Göschen Bd. 923, 1926; 134 Seiten mit 12 Abbildungen. Preis 1,50 *RM.*

Auf Grund seiner mehrjährigen Tätigkeit in der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt hat es Vogt in vorzüglicher Weise verstanden, in klarer und übersichtlicher Form alles Wissenswerte über die chemischen Pflanzenschutzmittel in einem Bändchen der Sammlung Göschen zusammenzufassen. In den Hauptkapiteln: Saatbeizmittel, Spritz- und Stäubemittel, Bodendesinfektion, Begasungs- und Räuchermittel und Nagetierbekämpfung wird sowohl auf theoretische Fragen (Geschichtliches der Bekämpfung; Chemie, Wirkung und wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Bekämpfungsmittel; Welche Forderungen sind an die Mittel zu stellen? Spritzen oder Stäuben?) als auch besonders auf die praktische Anwendung der Mittel und die Durchführung der Bekämpfung eingegangen. Eine umfassende Übersicht über die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge und di Mittel zu ihrer Bekämpfung und eine Zusammenstellung der augenblicklichen Preise der wichtigsten Pflanzenschutzmittel und -apparate erhöhen den praktischen Wert des Buches, das in seiner handlichen Form bald ein wertvolles Vademekum für jeden Phytopathologen und jeden Pflanzenschutz treibenden Praktiker sein wird. Trappmann.

Lieske, R. Kurzes Lehrbuch der allgemeinen Bakterienkunde VIII, 338 S., mit 118 Abbildungen im Text. Verlag Gebr Borntraeger, Berlin 1926. Preis geb. 17,25 *M.*

Verfasser hat mit dem vorliegenden Lehrbuch eine Lücke i der bakteriologischen Literatur ausgefüllt, die bereits seit längerer Zeit unangenehm empfunden wurde. Er hat die Materi nicht vom rein botanischen, landwirtschaftlichen, technische oder medizinischen Standpunkt behandelt, sondern aus den nun mehr immerhin recht zahlreichen Sondergebieten der Bakteriologie stets das biologisch Wichtige ausgewählt und in kurze Form zusammengestellt. Nach einem geschichtlichen Überbli über die Entwicklung der Bakterienkunde geht Verfasser auf di wohl keinen ernstlich arbeitenden Bakteriologen zufrieden stellende und stark reformbedürftige Systematik der Spaltpilz ein, um sich dann kurz über die Verbreitung der Bakterien i der Natur auszulassen. In der Gliederung folgt dann als erste größerer Abschnitt die »Morphologie«, dann die »Physiologie (Fortpflanzungs- und Bewegungserscheinungen, Assimilation Dissimilation), ferner die »Enzyme«. Ihnen schließen sich Kapit an über die »Wirkung äußerer Einflüsse auf Bakterien« »Bakterien-Symbiosen«, »Antagonistische Beziehungen zwische Bakterien und höheren Organismen«, den »Bakteriophagen« un »Besondere biologische Gruppen der Bakterien und verwandt Organismen«. Den Schluß bilden »Technische Methoden de Bakteriologie«.

Die Definition für »Parasiten«, die in diesem Lehrbu gegeben wird, ist die gleiche, wie diejenige, auf die si Alfr. Fischer in seinem bekannten Streit mit Erwi F. Smith bereits um 1900 herum stützte, die sich aber in diese engen Umgrenzung nicht haltbar erwiesen hat. Auch bei seine Ausführungen über Pflanzenkrankheiten hat Verfasser nur d Angaben Lindaus in Sorauers Handbuch Bd. 2, Teil I, 192 als Unterlagen benutzt, wodurch es sich erklärt, daß dieselbe meist ganz veraltet sind. Verfasser geht auch auf das »Syn plasma« etwas näher ein, eine ungeformte Masse, die durch Ze fall von Bakterien entstehen soll und aus der sich dann angebli stäbchenförmige Bakterien wieder entwickeln können. Ganz sicher ist diese Löhnis sche Theorie allerdings noch nicht, w es nach den Ausführungen des Verfassers, trotz der von ih gebrachten Mikrophotogramme den Anschein haben könnte.

Im übrigen ist dem in gutem, flüssigen Stil geschriebenen Buch, in dem noch einige kleine Fehler sich finden, die hoffentlich in der 2. Auflage ausgemerzt werden, nur weiteste Verbreitung zu wünschen, da es einen kurzen Überblick über das Gesamtgebiet der modernen Bakteriologie gibt (allerdings mit Ausschluß der Pflanzenkrankheiten) und in vielen Abschnitten auch die neueren Literaturangaben enthält. Stapp.

Zoologisches Wörterbuch. Von Dr. Erwin Hirsch-Schweigger, Fischereidirektor der Stadt Altona. Mit 477 Abbildungen. Oktav VIII, 628 Seiten 1925. Verlag von Walter de Gruyter & Co., Berlin und Leipzig. In Leinen gebunden ℳ 26.— (Veits Sammlung wissenschaftlicher Wörterbücher, herausgegeben von Dr. C. W. Schmidt).

Die ungeheuere Vielseitigkeit der biologischen Arbeitsgebiete hat eine fast unübersehbare Fülle von Fachausdrücken, Sonderbezeichnungen, systematischen Namen usw. im Gefolge. Es ist dringend nötig geworden, kleine Nachschlagebücher zur Hand zu haben, um sich schnell über irgend etwas, wenigstens zunächst beim Lesen einer Arbeit, unterrichten zu können. Das vorliegende zoologische Wörterbuch erfüllt diesen Zweck recht gut. Es war ein glücklicher Gedanke vom Verfasser, das Zahlensystem der weltbekannten Bibliographia zoologica den Stichworten der systematischen Arten anzufügen. Der Suchende ist somit in der Lage, sofort die entsprechende Literatur zusammenstellen zu können, wenn er tiefer eindringen will oder muß. Im Anhang ist das zoologische System der Bibliographia zoologica mit dem Zahlenschlüssel angefügt. Natürlich lassen sich nicht alle Stichworte der Zoologie unterbringen; das war bei dem Plan des Buches unmöglich. Der Umfang wäre sonst zu einem »Lexikon« angeschwollen, was für viele Zwecke auch wieder zu weit geht. Das Buch wird jedem, der Zoologie als Hilfswissenschaft benötigt — wie Vertreter der Landwirtschaft und der angewandten Botanik, ferner Pflanzenschutzbeamte, Beamte der Samenkontrollstellen usw. — von Nutzen sein. Ein reiches Bildmaterial unterstützt die Ausführungen. Das Format ist handlich. Die Wahl der für das Auge recht sinnfälligen Typen ist zu loben. Die Schnelligkeit des Findens der einzelnen Stichworte wird hierdurch wesentlich erhöht.

Albrecht Hase, Berlin-Dahlem.

Reis. Von Prof. Dr. H. Winkler;
Kaffee. Von Prof. Dr. Albrecht Zimmermann, Geh. u. Ob.-Reg.-Rat. Band 3 und 4 der »Wohltmann-Bücher« Monographien zur Landwirtschaft warmer Länder, herausgegeben von Dr. Walter Busse. Deutscher Auslandsverlag Walter Bangert, Hamburg 8. 1926, 138 und 204 Seiten. Preis je 5 ℳ.

Aus der Reihe der Wohltmann-Bücher, deren Erscheinen wir in Nr. 12 des vorigen Jahrganges anzeigten, liegen nunmehr die Bändchen über Reis von Prof. Dr. H. Winkler und über Kaffee von Geheimrat A. Zimmermann vor. Beide Verfasser kennen die von ihnen geschilderten Tropenkulturen aus eigener Anschauung und Erfahrung, und daher geben diese Bücher in erster Linie unseren tropischen Landwirten eine eingehende Anleitung zum Anbau, wie sie in der deutschen Literatur lange fehlte. Daneben sind die botanische Beschreibung, die wichtigeren Krankheiten und Schädlinge, die Verbreitung der Kultur und die Produktionsstatistik berücksichtigt, so daß auch den heimischen Interessenten alles Wissenswerte dargeboten wird. Die Bändchen sind wieder mit guten Abbildungen ausgestattet.

Morstatt.

Dr. **Wolfgang Stichel, Illustrierte Bestimmungstabellen der deutschen Wanzen** (Hemiptera-Heteroptera). Berlin. 1925. Lieferung 1 bis 3. Verlag naturwissenschaftlicher Publikationen Dr. W. Stichel, Berlin-Niederschönhausen.

Das Bestimmen von Wanzen war bisher für Nichtspezialisten unmöglich, weil es an einem geeigneten Bestimmungswerk fehlte. Diese Lücke wird durch Stichels Arbeit, von der die ersten drei Lieferungen vorliegen, bestens ausgefüllt. Die Bestimmungstabellen sind klar abgefaßt und durch Strichzeichnungen der charakteristischen Teile noch besser verständlich gemacht. Es ist zu hoffen, daß das Werk schnell dem Abschluß entgegengeführt werden kann. Auch für den Pflanzenschutz ist es sehr wertvoll und die Anschaffung allen Stellen zu empfehlen, die mit der Bearbeitung schädlicher Insekten zu tun haben. Zacher.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Zu den Hauptstellen für den forstlichen Pflanzenschutz ist neu hinzugekommen die »Hauptstelle für den forstlichen Pflanzenschutz in Tharandt«, Zoologisches Institut der Forstlichen Hochschule.

Kursus für Kartoffelanerkennung. Die Biologische Reichsanstalt hat in diesem Jahre zum erstenmal den Kursus für Kartoffelanerkennung auf einen Zeitraum von

---

An die

Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

14 Tagen ausgedehnt. Um den Ansprüchen des Anerkennungsdienstes besser gerecht werden zu können, soll eine beschränkte Zahl von Anerkennungsbesichtigern in der Kenntnis der Krankheiten und der Sorten gründlich ausgebildet werden. Die Teilnehmer werden von den einzelnen anerkennenden Körperschaften nach dem Verteilungsplan der Arbeitsgemeinschaft für Saatenanerkennungswesen beim Deutschen Landwirtschaftsrat gestellt.

Für die erste Woche sind Vorträge und Übungen in Sortenkunde und Erkennen von Krankheiten vorgesehen. Es folgen dann Demonstrationen auf den Versuchsfeldern der D. L. G. in Mahlow, der städtischen Güterverwaltung in Kleinbeeren, der Landwirtschaftskammer Brandenburg und der Kartoffelkulturstation in Wulkow. Den Abschluß bilden Übungen im selbständigen Erkennen von Sorten und Krankheiten auf dem Versuchsfeld der Biologischen Reichsanstalt und Vorträge über die praktische Durchführung der Anerkennung.

Gesetze und Verordnungen

Fluorpräparate. Außer Preußen (vgl. Nachrichtenblatt 1926, S. 49) haben folgende Länder die bestehenden Verordnungen über den Handel bzw. den Verkehr mit Giften auf Fluorpräparate ausgedehnt und saure fluorwasserstoffsaure Salze und deren Zubereitungen den Giften der Abteilung 1, lösliche neutrale fluorwasserstoffsaure Salze und deren Zubereitungen sowie Kieselfluorwasserstoffsäure, deren Salze und Zubereitungen den Giften der Abteilung 2 eingereiht: Bayern (Bekanntmachung über den Verkehr mit Giften, vom 15. Januar 1926, Gesetz- und Verordnungsblatt S. 222); Württemberg (Verordnung des Ministeriums des Innern über den Verkehr mit Giften, vom 3. Februar 1926, Regierungsblatt S. 42); Baden (Verordnung, betr. Verkehr mit Giften, vom 27. Januar 1926, Gesetz- und Verordnungsblatt S. 28); Thüringen (Polizeiverordnung zur Ergänzung der Vor[schriften] über den Handel mit Giften, vom 8. März 1926, Gesetzsammlung S. 27); Oldenburg (Bekanntmachung, betreffend Änderung der Bekanntmachung vom 1. Februar 1895 über den Handel mit Giften, vom 16. Januar 1926, Gesetzblatt S. 451); Mecklenburg-Schwerin (Bekanntmachung über die Ergänzung des Verzeichnisses der Anlage I zur Verordnung vom 13. April 1895, betr. den Verkehr mit Giften, vom 7. Januar 1926, Regierungsblatt S. 14).

Quecksilber- und Arsenpräparate. Bayern. Die Frist, innerhalb deren quecksilberhaltige Pflanzenschutzmittel ohne Zusatz einer blauen Farbe und arsenhaltige Pflanzenschutzmittel ohne Zusatz einer grünen Farbe verkauft werden dürfen, ist bis 31. Dezember 1926 verlängert worden (Verordnung vom 30. Dezember 1925, Gesetz- und Verordnungsblatt 1926, S. 2).

Die **Hauptstellen für Pflanzenschutz** werden an die Einsendung ihrer Aufzeichnungen und Notizen über das **Auftreten von Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Juni d. J.** erinnert.

Besonders wird hingewiesen auf die Berichterstattung über folgende Schädlinge: Runkelfliege, Aaskäfer, Schildkäfer, Kohlfliege, Raupen an Laubbäumen, Blattläuse, Blutlaus, Birngallmücke, Heuwurm.

Es wäre erwünscht, auch näheres über den Stand des **Ulmensterbens** zu erfahren.

Die Zweigstelle der Biologischen Reichsanstalt in Kiel ist aus dem ehemaligen Marinelazarett nach Niemannsweg 11—13 verzogen.

Die Anschrift der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Eutin lautet ab 1. Juli: Markt 9.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für Juli 1926 um folgende Beobachtungen:

Erste Blüte von:

Sommerweizen ...
Hafer ...
Rübe ...
Lupine ...

Ende der Blüte von:

Sommerweizen ...
Hafer ...
Lupine ...
Erbse ...

Beginn der Ernte von:

Winterroggen ...
Wintergerste ...
Raps ...
Erbse ...
Ackerbohne (Vicia faba) ...
Apfel (Sorte!) ...
Birne (Sorte!) ...
Pflaume oder Zwetsche (Sorte!) ...

Schätzung der Ernte (Zentner pro Morgen) von:

Winterroggen ...
Wintergerste ...
Raps ...
Erbse ...
Ackerbohne ...

Schätzung der Ernte (gut, mittel, schlecht) von:

Apfel (Sorte!) ...
Birne (Sorte!) ...
Pflaume oder Zwetsche (Sorte!) ...

Unkräuter und Schädlinge:

Rauhaarige Wicke (Ervum hirsutum) in Frucht ...
Viersamige Wicke (Ervum tetraspermum) in Frucht ...
Hederich (Raphanus sativus) und Ackersenf (Sinapis arvensis) in Frucht ...
Steinbrand (Tilletia tritici u. laevis) an Weizen ...
GelbeHalmfliege(Chlorops taeniopus)Fraß amWeizenschaft ...
Hartbrand (Ustilago hordei) an Gerste ...
Rost an Ackerbohne (Uromyces fabae) ...
Mehltau (Erysiphe Martii) an Lupine ...
Falscher Mehltau (Peronospora viticola) an Rebe ...
Echter Mehltau (Oidium Tuckeri) an Rebe ...
Obstmade (Carpocapsa pomonella), wurmstichige Äpfel ...
Obstmade, wurmstichige Birnen ...
Gitterrost (Gymnosporangium sabinae) an Birne ...
Polsterschimmel(Monilia cinerea) an Pflaume u. Zwetsche Frucht ...
Taschenkrankheit(Taphrina pruni) an Pflaume u. Zwetsche ...
Stachelbeerspanner (Abraxas grossulariata), Falter ...
Blattflecken an Erdbeere (Ramularia Tulasnei) ...

Beobachter (Name und Anschrift [Ort (Post) u. Straße])

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, direkt oder über die zugehörige Hauptstelle für Pflanzenschutz gebeten. Auf Wunsch stehen a[uch] Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portofr[eie] Dienstsache eingesandt werden können.

Berlin, Reichsdruckerei.
4025. 26. III.